



**Statens vegvesen**

# **E16 Isi - Skoglund**

## **Reguleringsplan**

### **Fagnotat**

Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund


Dokumentnr: **Not\_224\_L**

4.0	21.05.2019	Revidert endelig utgave	TOAS/OLKTRH	OLKTRH	GONDRM	FVL
3.0	03.05.2019	Endelig utgave, revidert for tilbakemeldinger SVV	TOAS/OLKTRH	OLKTRH	GONDRM	FVL
2.0	08.02.2019	Førstegangsløseleveranse, revidert etter TFK	TOAS/OLKTRH	OLKTRH	GONDRM	FVL
1.0	1.01.2019	Førsteutkast (internt)	TOAS/OLKTRH	OLKTRH	GONDRM	FVL
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utført	Kontrollert	Fagansv.	Prosj.leder



I samarbeid med:  
**L2 Arkitekter (L2), Ing. Rasmussen & Strand, Trocon AS.**

COWI AS • Karvesvingen 2, N-0579 Oslo • [www.cowi.com](http://www.cowi.com) • (+47) 02694  
Rambøll Norge AS • Hoffsvæien 4, 0275 Oslo • [www.ramboll.com](http://www.ramboll.com) • (+47) 22 51 80 00

			Side: <b>2</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan		Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH	Rev.: 4

## Forord


Statens vegvesen i samarbeid med Bærum kommune utarbeider forslag til reguleringsplan for ny E16 som motorveg med fire felt på strekningen fra Isi til Skoglund. Strekningen er ca. 3,2 km.

Grunnlaget for reguleringsplanen utarbeides av Statens vegvesen Region øst med Jan Birger Lund som planleggingsleder og May Bente Hiim Sindre som prosjektleder. En konsulentgruppe med COWI AS og Rambøll Norge AS som hovedkonsulent bistår i arbeidet. Fredrik Vilhelm Lekang er prosjektleder for konsulentgruppen.

Grunnlaget for reguleringsplanen består blant annet av ca. 20 arbeidsnotater og fagrapporter som belyser ulike fagtema.

Dette arbeidsnotatet/fagrapport omhandler oppdatering av trafikkgrunnlaget for E16 Isi-Skoglund. Det er gjort en sammenlikning mot tidligere trafikkberegninger gjort av ViaNova i 2012.

Notatet er utarbeidet av Torbjørn Aasen Stigen og Øyvind Lervik Nilsen.


			Side: <b>3</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan		Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH	Rev.: 4

# Innholdsfortegnelse

## FORORD

<b>1. SAMMENDRAG .....</b>	<b>4</b>
<b>2. INNLEDNING.....</b>	<b>4</b>
<b>3. FJERNING AV KRYSS VED E16 BJØRUM .....</b>	<b>5</b>
3.1 FJERNING AV KRYSS UTEN UTBYGGING VED AVTJERNA .....	6
3.2 FJERNING AV KRYSS FORUTSATT UTBYGGING VED AVTJERNA .....	8
<b>4. VURDERING AV TRAFIKKVEKST FREM TIL 2030 .....</b>	<b>10</b>
<b>5. UTKLIPP AV BEREGNINGER FRA VIANOVAS RAPPORT .....</b>	<b>12</b>
<b>6. REFERANSELISTE .....</b>	<b>15</b>

---

			Side: <b>4</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21	
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH	Rev.: 4

## 1. Sammendrag

Følgende notat oppdaterer trafikkgrunnlaget for E16 Isi – Skoglund sist beregnet av Vianova i 2012. Oppdateringen har som hensikt å gi oppdatert trafikkgrunnlag til støyberegninger, samt belyse hvilke effekter det har å fjerne opprinnelig planlagt kryss ved E16 Bjørum sag. Det er også gjort en rimelighetskontroll av trafikkveksten frem mot 2030 forutsatt i opprinnelige beregninger fra 2012.

Fjerning av sørvendt kryss ved Bjørum sag medfører et annet rutevalg for trafikk som betjenes av krysset. Oppdatert trafikkgrunnlag forutsetter at fjerning av krysset endrer kjøremønsteret for denne trafikken mellom Bjørum sag og Økrikrysset fra E16 til Ringeriksveien (fv. 182). Hvor mye trafikk som overføres til Ringeriksveien avhenger i stor grad av om man tar høyde for utbygging på Avtjerna eller ikke. Ved en utbygging av Avtjerna forutsettes det videre at Isi krysset blir godt tilgjengelig for trafikk langs Ringeriksveien, noe det ikke er i dag.

Uten utbygging av Avtjerna antas det at trafikken langs Ringeriksveien mellom Bjørum sag og Økri krysset vil komme på drøyt 1 000 ÅDT. Ved utbygging av Avtjerna antas det at trafikken langs Ringeriksveien mellom Bjørum sag og Isi krysset vil ligge på drøyt 6 000 ÅDT. Mellom Isi krysset og Økri krysset forutsettes det at trafikken reduseres til et nivå i underkant av 1 000 ÅDT.

Rimelighetskontrollen av trafikkveksten forutsatt i opprinnelig beregninger fra 2011 til 2030 viser at Vianova sine anslag for trafikknivået i 2030 kunne vært om lag 20 % høyere. Dette skyldes i hovedsak at det er observert en sterkere trafikkvekst langs E16 fra 2011 til 2018 enn antatt, samt at opprinnelige beregninger ikke forutsatte at ny veg i seg selv ville gi økning i trafikken. Beregningene har imidlertid ikke tatt høyde for bompenger på ny veg, noe som erfaringsmessig reduserer trafikkbelastningen igjen.

## 2. Innledning

På oppdrag fra Statens Vegvesen er Rambøll AS engasjert til å gjøre oppdateringer av tidligere av trafikkberegninger for E16 Isi – Skoglund. Opprinnelige beregninger er utført av Vianova i november 2012 i «notat-trafikkberegninger TB-001». Hensikten med oppdateringen er å gi oppdatert trafikkgrunnlag til støyberegninger samt å belyse hvilke effekter det har å fjerne opprinnelig planlagt kryss ved E16 Bjørum sag. Førrende for arbeidet har vært at oppdaterte beregninger baserer seg på 2030 trafikk beregnet av ViaNova. Det gjøres også en vurdering av trafikkveksten fra 2011 til 2030 som ble beregnet den gangen.

I og med at det ikke skal gjennomføres nytte-kostnadsanalyser av tiltaket er det vurdert hensiktsmessig å gjøre en noe forenklet tilnærming til beregningen av trafikkgrunnlaget. I kapittel 2 vil de trafikale konsekvensene av fjerning av planlagt kryss ved Bjørum sag langs E16 belyses. I kapittel 3 gjøres det en rimelighetskontroll av trafikkveksten som er lagt til grunn for ViaNova rapporten.

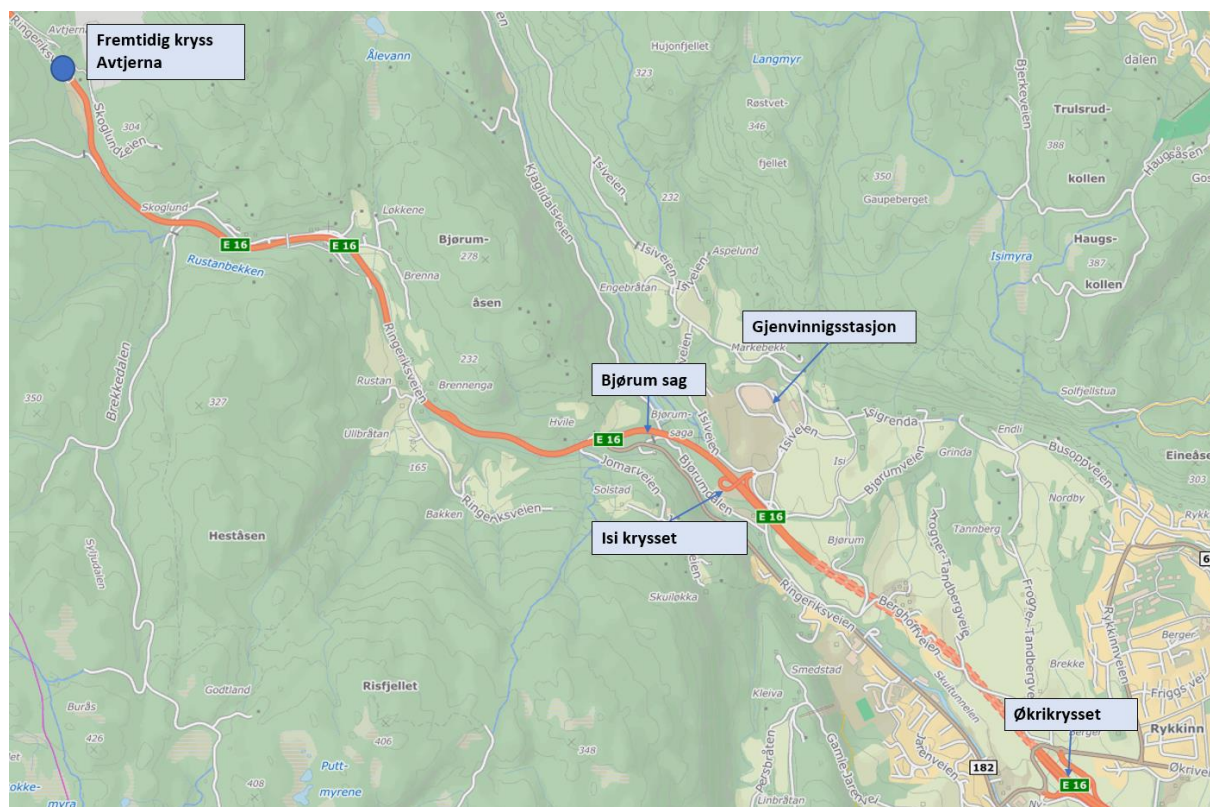
<b>COWI</b> <b>RAMBOLL</b>		Side: <b>5</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH
		Rev.: 4

### 3. Fjerning av kryss ved E16 Bjørum


Fjerning av sørvendt kryss ved Bjørum sag medfører et annet rutevalg for reisende som benytter krysset. Derfor er det gjort en skjønsmessig vurdering av hvordan rutevalget endres dersom krysset fjernes. Dette vil imidlertid variere utfra om det forutsettes en utbygging av Avtjerna eller ikke. Ved utbygging av Avtjerna forutsettes det at dagens Isi kryss vil bli mer tilgjengelig for trafikk langs Ringeriksveien.

Figuren under viser et oversiktskart av dagens E16 mellom kommende kryss ved Avtjerna i nord til dagens Økrikrysset i sør. Som det fremgår i kartet er det lite bebyggelse langs E16 mellom Avtjerna og Bjørum sag. Trafikk fra boligområdet sør for Bjørum sag betjenes trolig av Økrikrysset. Samtidig betjener dagens kryss ved Isi i alt vesentlig trafikk til/fra gjenvinningsstasjon. Med dette som utgangspunkt er det rimelig å anta at et sørvendt kryss på Bjørum sag langs ny E16 primært vil betjene trafikken til/fra områdene nord for Bjørum sag som finner det hensiktsmessig å benytte kryss ved Bjørum sag fremfor Avtjerna.

Ved å fjerne sørvendt kryss ved Bjørum sag vil trafikken som betjenes av krysset overføres til Ringeriksveien mellom Bjørum sag og Økrikrysset. Ved utbygging av Avtjerna forutsettes det at Isi krysset blir gjort mer tilgjengelig for trafikken langs Ringeriksveien ved at det bygges ny veiforbindelse mellom Nordby og Isi krysset. Dermed forutsettes det at fjerning av kryss ved Bjørum sag i dette tilfelle kun vil overføre trafikk fra E16 til Ringeriksveien mellom Bjørum sag og Isi krysset.

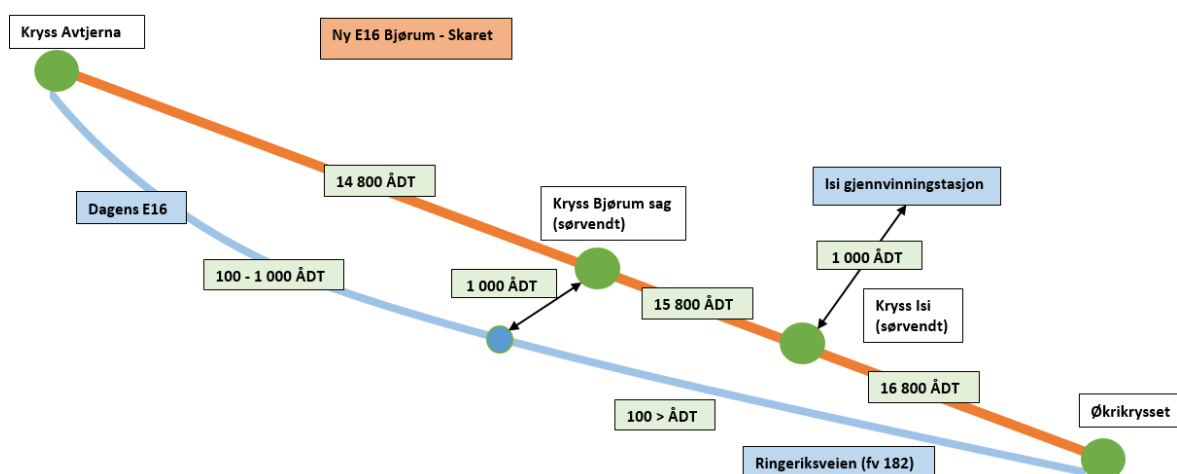


Figur 1: Oversiktskart Avtjerna – Økri krysset.


			Side: <b>6</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21	
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH	Rev.: 4

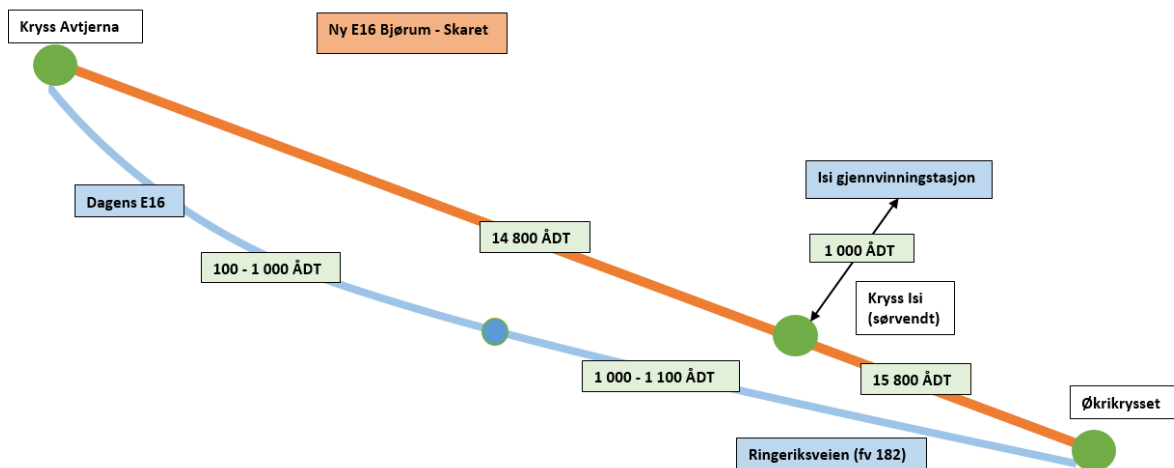
### 3.1 Fjerning av kryss uten utbygging ved Avtjerna

Følgende kapittel viser de trafikale effektene ved fjerning av halvt sørvendt kryss ved Bjørum sag forutsatt ingen utbygging ved Avtjerna. I dette alternativet legges det ikke til grunn at dagens Isi kryss blir mer tilgjengelig for trafikken langs Ringeriksveien. Som grunnlag for vurderingene er det tatt utgangspunkt i beregningen vist i rapporten av Vianova hvor det er beregnet ny E16 uten utbygging Avtjerna og med halvt kryss ved Bjørum sag (Figur 9). Beregningene gjort av ViaNova viser en rampetraffic ved nytt sørvendt Bjørum sag kryss på ca. 1000 ÅDT. Ved fjerning av dette krysset forutsettes det at denne trafikken overføres til Ringeriksveien mellom Bjørum sag og Økrikrysset. De øvrige trafikktallene vist i illustrasjonene under er hentet fra original beregning fra Vianova sin rapport.

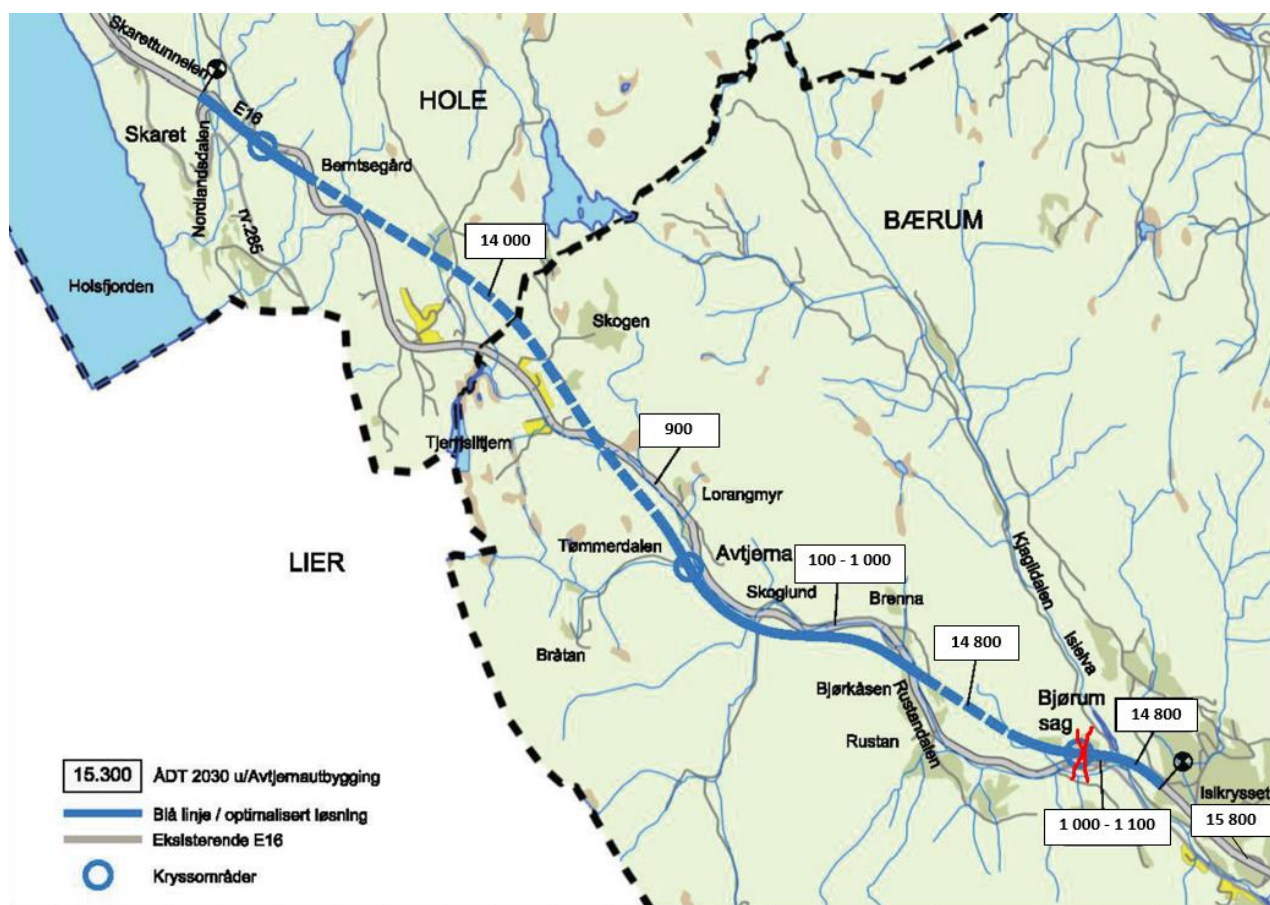


Figur 2: Trafikk mellom Avtjerna og Økri forutsatt sørvendt kryss ved Bjørum sag. (ÅDT 2030)


		Side: <b>7</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH Rev.: 4



Figur 3: Trafikk mellom Avtjerna og Økri forutsatt fjernet sørvendt kryss ved Bjørum sag (ÅDT 2030)



Figur 4: Oversiktskart over ny og gammel E16 med ÅDT 2030 uten kryss Bjørum sag

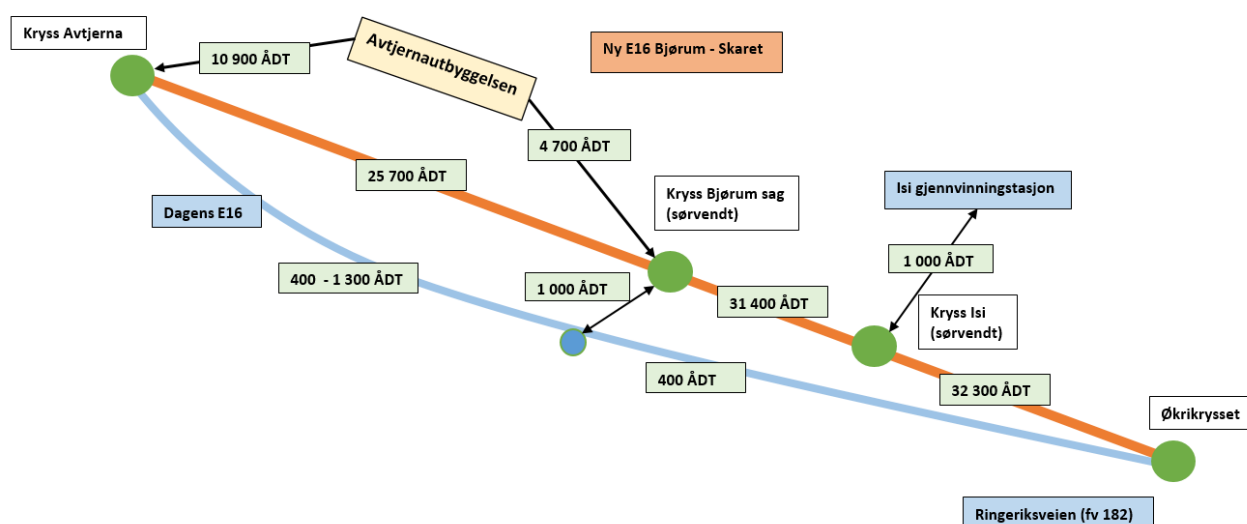
			Side: <b>8</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21	
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH	Rev.: 4

### 3.2 Fjerning av kryss forutsatt utbygging ved Avtjerna

Dette avsnittet viser de trafikale konsekvensene ved fjerning av sørvendt kryss ved Bjørum sag forutsatt utbygging ved Avtjerna. I denne vurderingen er det lagt til grunn at dagens Isi kryss blir tilgjengelig for trafikk langs Ringeriksveien. Dermed forutsettes det at fjerning av Bjørum sag kryss kun overfører trafikk til Ringeriksveien fra ny E16 mellom Bjørum sag og Isi.

Vianova sin rapport viser en trafikk forårsaket av kun utbyggingen i helt kryss Avtjerna og halvt kryss Bjørum sag på henholdsvis 9 300 ÅDT og 6 300 ÅDT (Figur 10). Samlet trafikk ved kryssene er dermed 15 600 ÅDT fra utbyggingen hvorav 60 % dreneres ut ved kryss Avtjerna og 40 % ved kryss Bjørum sag. I dette notatet forutsettes det imidlertid at 70 % skal drenes ut på kryss Avtjerna og 30 % ved kryss Bjørum sag. Med denne antakelsen vil utbyggingen produsere en trafikk ved Avtjerna krysset på totalt 10 900 ÅDT og ved Bjørum sag krysset på 4 700 ÅDT. Med andre ord overflyttes ca. 1 600 ÅDT fra kryss Bjørum sag til kryss Avtjerna sammenliknet beregningene fra Vianova. Trafikken på 1 600 ÅDT som overføres til kryss Avtjerna forutsettes å reise til/fra sør slik den tidligere gjorde da den ble drenert til Bjørum sag.


Verdt å merke seg er at det i tillegg forutsettes noen hundre høyere ÅDT langs dagens E16 og Ringeriksveien grunnet Avtjerna utbyggingen. Illustrasjonene under viser de trafikale konsekvensene ved fjerning av Bjørum sag kryss. Tallene er for øvrig basert på beregningen med utbygd Avtjerna og halvt kryss ved Bjørum sag fra Vianova sin rapport (Figur 11)

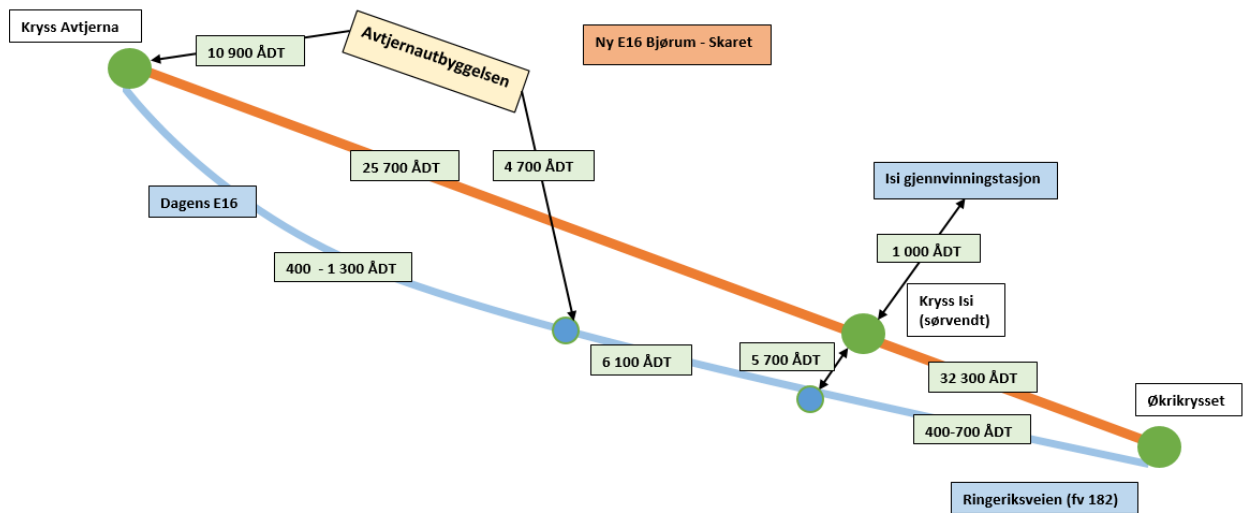


Figur 5: Trafikk mellom Avtjerna og Økri forutsatt sørvendt kryss ved Bjørum sag og utbygging ved Avtjerna. (ÅDT 2030)

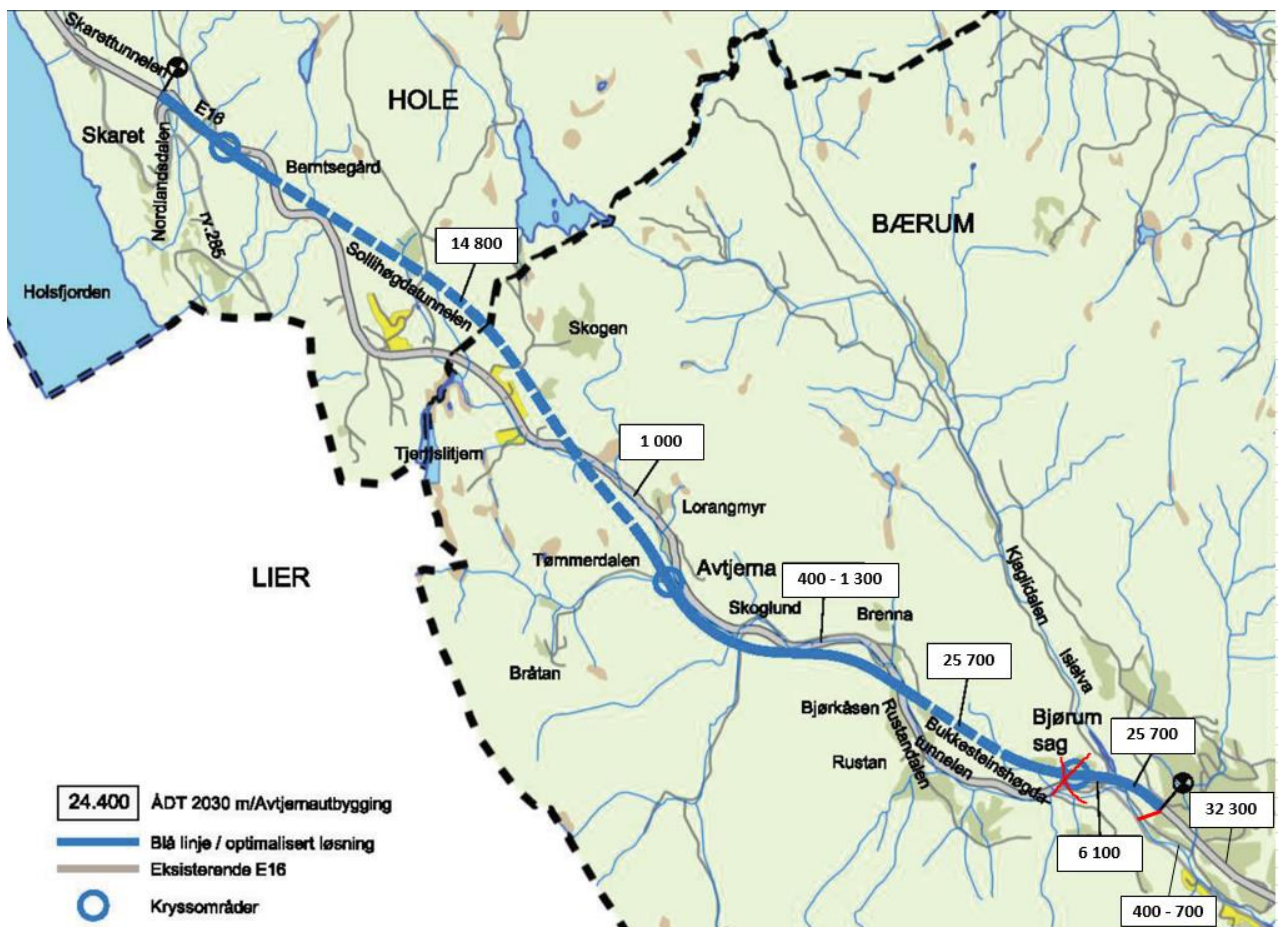
Ved fjerning av kryss på Bjørum sag antas det at trafikken på 4 700 ÅDT fra utbyggingen dreneres ut langs dagens E16/Ringeriksveien.




		Side: <b>9</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH Rev.: 4



Figur 6: Trafikk mellom Avtjerna og Økri uten kryss ved Bjørum sag og utbygging ved Avtjerna. (ÅDT 2030).



Figur 7: Oversiktskart over ny og gammel E16 med total ÅDT 2030 inkl. utbygd Avtjerna.

			Side: <b>10</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan		Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH	Rev.: 4

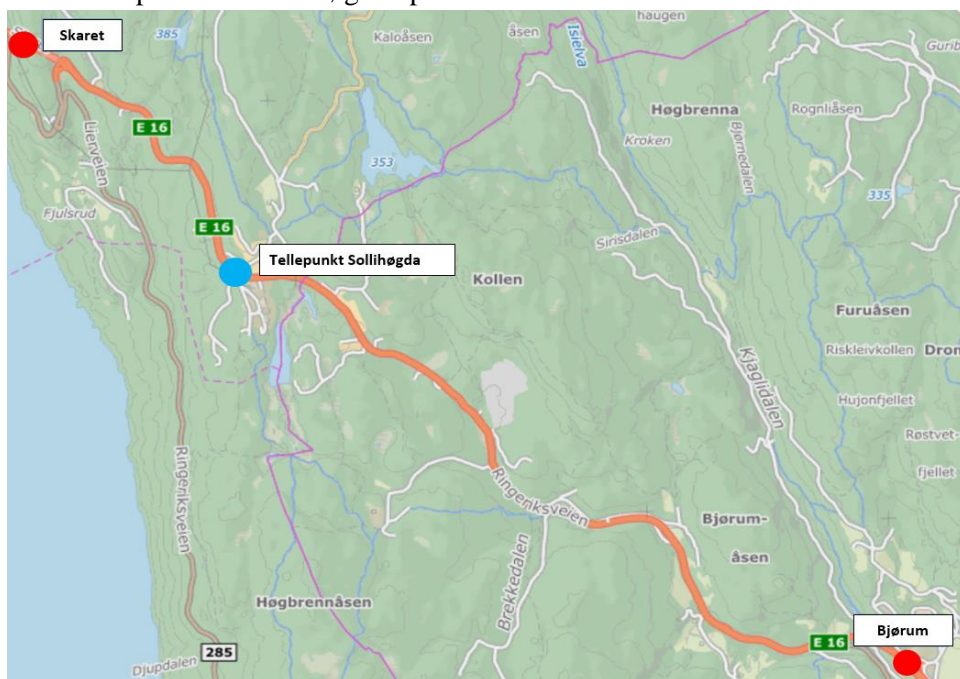
## 4. Vurdering av trafikkvekst frem til 2030

I ViaNova rapporten er det lagt til grunn en total vekst i trafikken på 33 % fra 2011 til 2030. Vekstprognosen er basert på NTP sine fylkesprognoser den gangen. Dette gir en årlig beregnet trafikkvekst på 1,5 %. Siden 2011 har det naturlig nok kommet nye NTP prognoser. Nye NTP prognoser viser en trafikkvekst fra 2011 til 2030 på henholdsvis 29 % og 41 % for lette og tunge kjøretøy i Buskerud fylke. I Akershus fylke er prognosen på 33 % og 52 %. Oppdaterte NTP prognoser viser derfor omtrent tilsvarende trafikkvekst fra 2011 til 2030 som brukt av ViaNova dersom man forutsetter en tungbilandel på ca. 12 % som observert i kontinuerlig trafikktelepunkt ved Sollihøgda.


Ut i fra ViaNova sin rapport ser det ikke ut til at det er beregnet noen trafikkvekst fra selve prosjektet E16 Isi - Skoglund. Generelt vil en bedring av vegtilbudet, som den nye veien gir, gi noe overføring av trafikk fra alternative ruter, transportmidler og endre målpunktet for enkelte reiser. Videre vil Ringeriksbanen mest sannsynlig være utbygd i 2030. Dette kan tenkes å kunne redusere trafikken på E16 noe.

For å kontrollere i hvilke grad de overnevnte punktene slår ut på trafikk tallene fra ViaNova er det gjort en rimelighetsvurdering av disse. Basert på observert trafikkvekst fra 2011 til 2017 i tellepunkt og beregnet trafikkvekst fra transportmodell fra 2017 til 2030 er det gjort noen anslag på hva trafikken ville vært hadde man lagt dette til grunn.

Grunnlaget for trafikkvekst på E16 fra 2011 til 2017 er trafikk registrert i kontinuerlig trafikktelepunkt ved Sollihøgda i perioden.



Figur 8: Tellepunkt ved Sollihøgda

			Side: <b>11</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan		Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH	Rev.: 4


Trafikkdata fra tellepunktet i perioden 2011 til 2017 viser en total trafikkvekst på rundt **18 %** i tidsrommet 2011 til 2017 (Statens vegvesen, 2018). Årlig trafikkvekst i perioden er dermed på ca. 2,8 % som er høyere enn forutsatt NTP vekst på ca. 1,5 %. ÅDT i 2011 var rundt 10 600, mens den i 2017 var 12 500 kj/døgn.

For å få et anslag på trafikkveksten på E16 i tidsrommet 2017 til 2030 er det gjort beregninger i transportmodell<sup>1</sup>. Denne transportmodellen er tidligere benyttet i forbindelse med utredning av fellesprosjektet Ringeriksbanen og E16 i februar 2018 (Statens vegvesen og Bane Nor, 2018). Fra beregningsresultatene er det funnet en årlig trafikkvekst i tidsperioden 2016 – 2030 langs eksisterende E16 Isi – Skoglund forutsatt at ny E16 ikke bygges. Denne veksten er i transportmodellen beregnet til ca. 1,5 %.

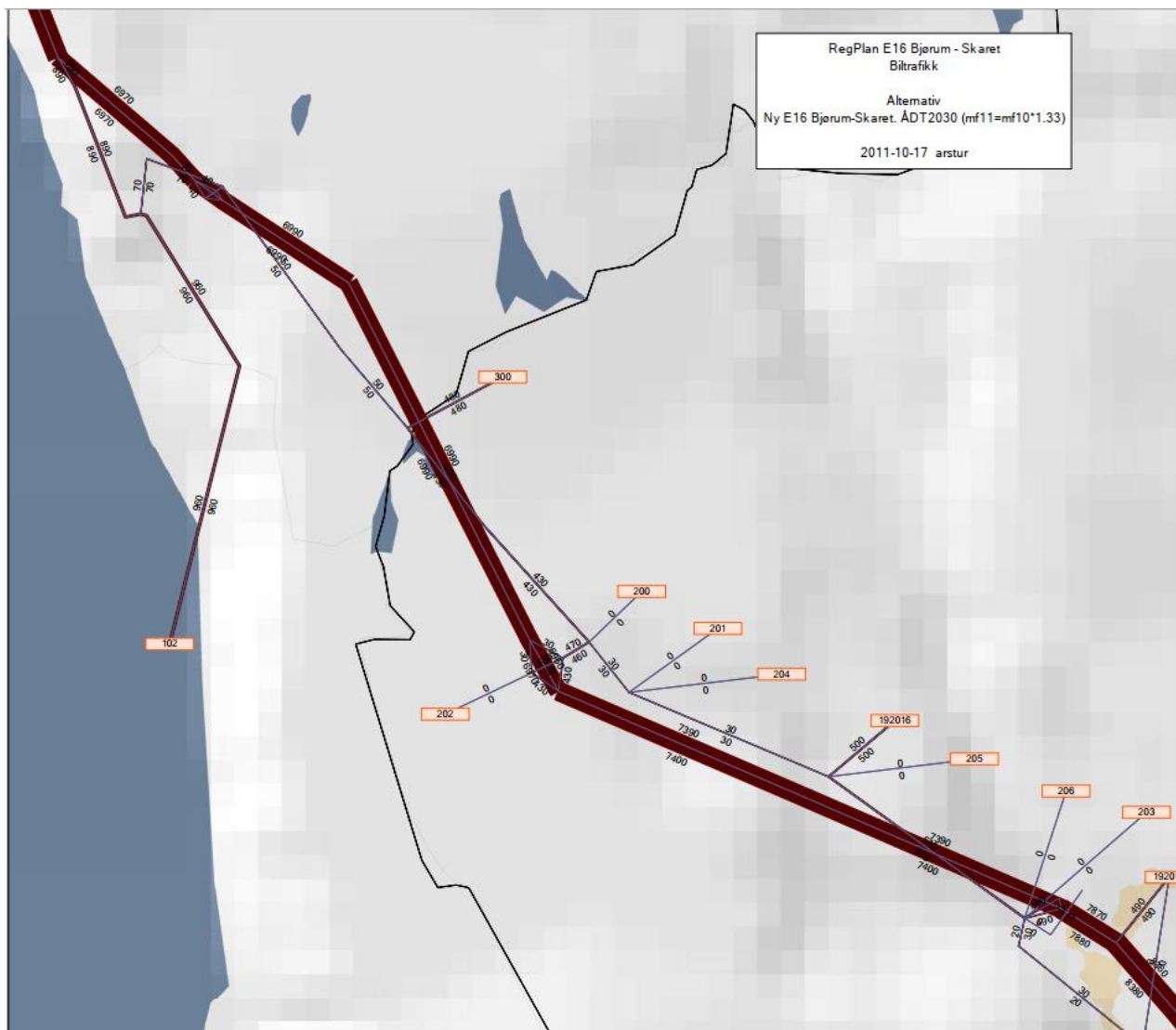
For å estimere effekten ny E16 og Ringeriksbanen har på trafikken langs E16 er dette inkludert i en beregning med transportmodellen. Beregningen gir indikasjoner på hvilken effekt kombinasjonen av E16 Isi – Skoglund og utbygd Ringeriksbanen har for trafikken langs E16. Resultatene viser at prosjektene totalt sett medfører en trafikkøkning på ca. 13 % over snittet ny E16 og dagens E16 i 2030.

Samlet sett gir dette en trafikkbelastningen i 2030 som er noe høyere enn hva ViaNova-rapporten legger til grunn. Beregningene viser at de kan bli ca. 20 % høyere, men må ansees å vær i øvre sikte av hva en kan forvente da disse beregningene ikke inkluderer bompenger på strekningen. Erfaringsmessig vil bompenger gi en reduksjon av trafikken igjen. Dette gjør at de opprinnelige estimatene fra ViaNova sannsynligvis er på et konservativt nivå, men innenfor usikkerhetsmarginen for slike beregninger.

<sup>1</sup> DOM FRE (Delområdemodell Fellesprosjektet Ringeriksbanen og E16).

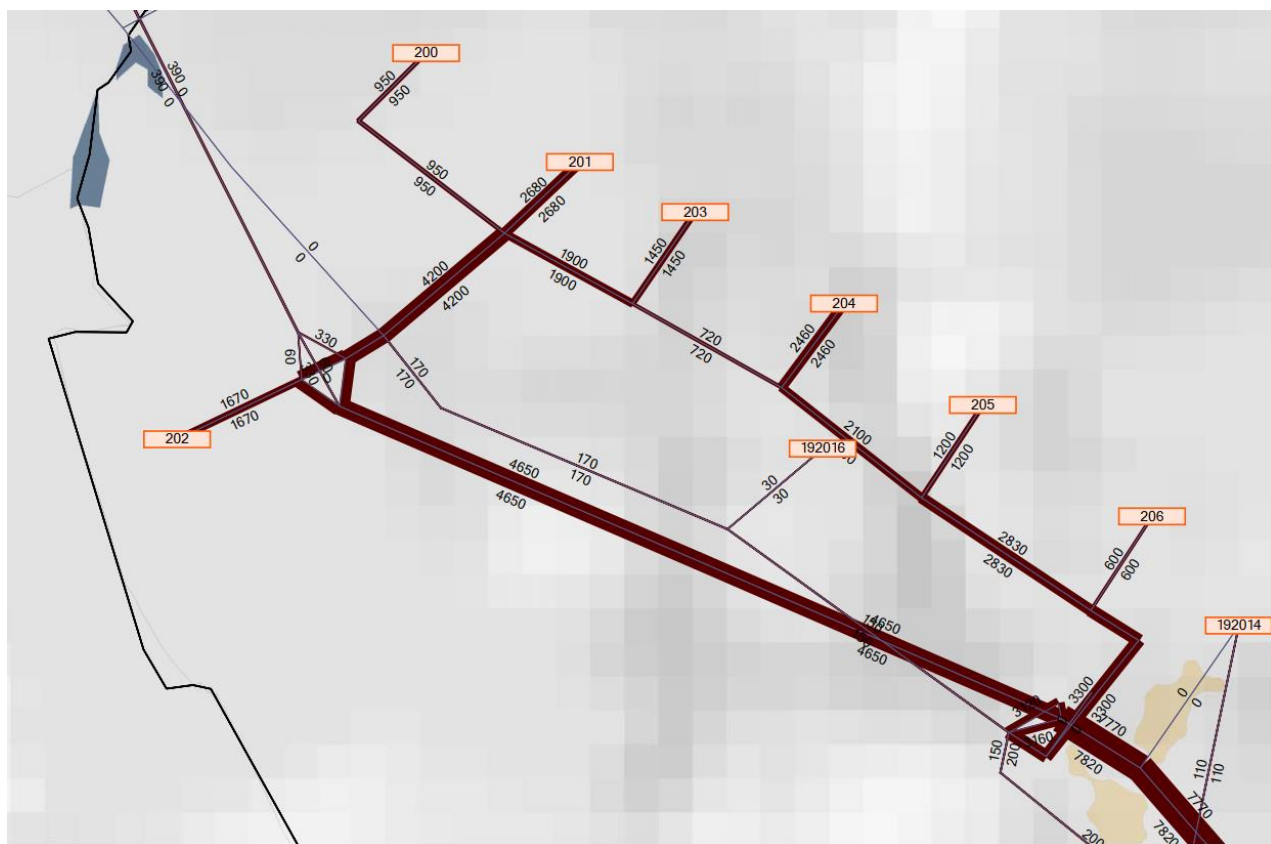
		Side: <b>12</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH Rev.: 4

## 5. Utklipp av beregninger fra Vianovas rapport



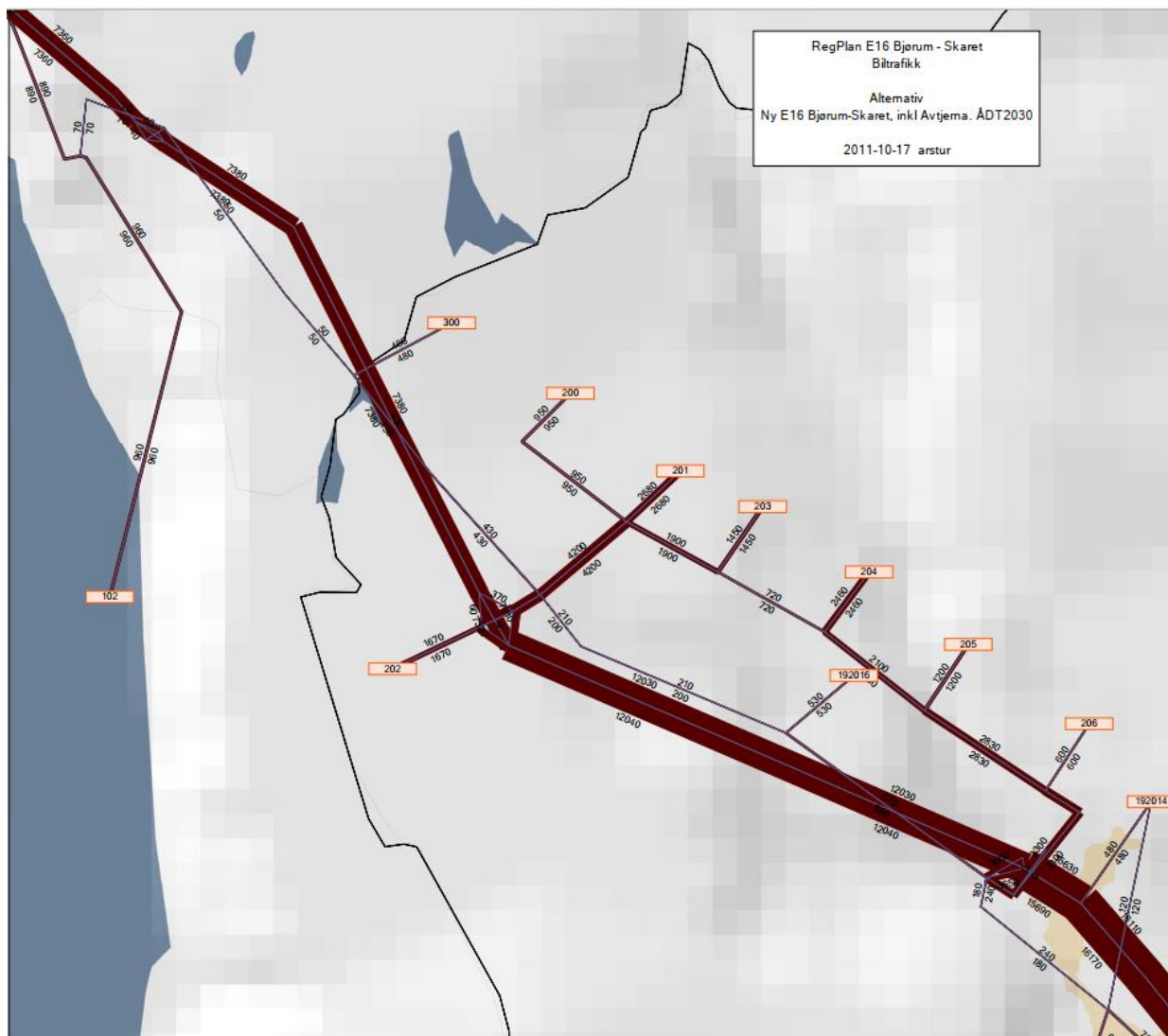
Figur 9: Skjermdump av vedlegg 1D fra Vianova sin rapport. (Utbygd E16 utne Avtjerna og med halvt kryss Bjørum sag.)

Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH
		Rev.: 4




Figur 10: Skjermdump av vedlegg 1E fra Vianova sin rapport. (Utbygd E16 med full kryss Avtjerna og halvt kryss Bjørum sag. Trafikk kun fra Avtjerna utbyggingen.

Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan	Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH
		Rev.: 4



Figur 11: Skjermdump av vedlegg 1C fra Vianova sin rapport. Utbygd E16 med fullt kryss Avtjerna og halvt kryss Bjørum sag. Total trafikk.

			Side: <b>15</b>
Prosj. nr 1350025073	Prosjekt: E16 Isi – Skoglund, Reguleringsplan		Dato: 2019-05-21
Dok. nr Not_224_L	Tittel: Oppdatering av trafikkgrunnlag for E16 Isi - Skoglund	Utarb. av: TOAS/OLKTRH	Rev.: 4

## 6. Referanseliste

Vianova (2012) *Notat Trafikkberegninger, dokument nr.: TB-001*

Statens vegvesen (2018) *ÅDT Kontinuerlige trafikkregisteringspunkt Buskerud*. Tilgjengelig fra:  
<https://www.vegvesen.no/fag/trafikk/Trafikkdata/Trafikkregistreringer>

Statens vegvesen og Bane Nor (2018) *Fellesprosjektet Ringeriksbanen og E16 (FRE16) – Detaljplan og teknings plan Fagrapport Transport og trafikk*.